IO. FRID. LUD. HAUSMANNI

PHIL. PROF. ORDIN. BRITANNIAR. HANNOVERAEQUE REGI AB AUL. CONSIL.

COMMENTATIO

DE

CONFECTIONE VASORUM ANTIQUORUM FICTILIUM, QUAE VULGO ETRUSCA APPELLANTUR.

GOTTINGAE

APUD HENRICUM DIETERICH.

MDCCCXXIII.

DE

CONFECTIONE VASORUM ANTIQUORUM FICTILIUM, QUAE VULGO ETRUSCA APPELLANTUR.

COMMENTATIO
IN CONSESSU SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARUM
D. XV. IULII MDCCCXX.
RECITATA
A

IO. FRID. LUD. HAUSMANN.

Introitus.

Vasa fictilia picta antiqua, praefertim in Italiae inferioris regionibus compluribus effoffa, virorum doctorum et antiquae artis amatorum attentionem valde in fe verterunt. Formae eorum elegantiffimae et magnopere variegatae, nec non repraefentationes fingulares et vigore infignes, non minus contemplatorum oculos oblectant, quam picturarum variae rationes atque argumenta, mythologiae, hiftoriae et antiquae artis ftudia occupant. Picturarum illarum inueftigatio accuratior antiquitatis ftudiis fructus iucundiffimos iam tulit. Nec minus ars noftra figlina, vaforum illorum formarum imitatione, plurimum lucri fecit. Wedgwoodii fabricae inclytae flos, non folum ex materiae bonitate, fed etiam ex formis excellentiffimis natus eft, vaforum illorum antiquorum formas bene imitantibus. Simili modo ornamenta egregia in vafis illis fictilibus obferuata, permultis aliis artibus, in ornatione

aedium, cubiculorum, ſuppellectilium, veſtimentorum, multisque aliis operibus luxuriae inſeruientibus, noſtris temporibus ſunt adumbrata; ita vt formae antiquae in artium noſtrarum operibus adeo ſint vulgares, vt earum origo prope in obliuionem ſit adducta. Quamquam ars vetuſta hoc modo in figlinorum aliorumque artificum officinas, immo in gynaecea noſtra tranſiit, tamen technologiae ſtudium ſcientificum atque artium mechanicarum chemicarumque hiſtoria, hucusque vaſorum illorum antiquorum inueſtigatione, parum eſt prouecta. In veterum ſcriptis vix cum certitudine aliqua loci nonnulli inueniuntur, quibus vaſa illa commemorantur; nullo loco, quantum ſcimus, de eorum confectione agitur. Itaque vaſorum illorum inueſtigatio accurata ſola hanc rem explicare poterit. In itinere quod anno praeterlapſo per Italiam feci, opportunitas mihi fuit, vaſorum illorum collectiones egregias, quae muſea Florentina, Romana atque Neapolitana ornant, perluſtrandi. Oblectatio hac contemplatione percepta, obſeruationibus quibusdam de vaſorum illorum confectione in illa mihi oblatis, magnopere eſt aucta. Pauca quae in itinere, poſteaque obſeruationibus atque experimentis hac de re eruere potui, ſequentibus exponere ſtudebo.

Sectio I.

De vaſis, vulgo Etruſca vocatis, in genere.

§. 1.

Non niſi de vaſis fictilibus differemus, quae vulgo *Etruſca* appellantur, quamuis maxima eorum pars non *Etruſcae* ſed *Graecae* ſit originis. Celeberrimus *Winkelmannus* primus opinionem, quae praecipue a *Gorio* et *Buonarottio* ſuſtinebatur, vaſa fictilia picta in antiqua Etruria fabricata fuiſſe, ſatis confutauit *). Sed

*) *Geſchichte der Kunſt.* pag. 193 ſeq.

quamquam negari non poteſt, maximam vaſorum quantitatem in Italiae Siciliaeque regionibus olim a Graecis incultis eſſe effoſſa, nec non picturarum characteres et ſcripturas additas Graecam illorum originem probare; tamen veriſimile eſt, artem vaſa fictilia picta conficiendi, non ſolum in illa Italiae parte, ſed etiam in aliis regionibus propagatam fuiſſe; quod in compluribus locis ab illa remotis, etiam vaſa ſimilia ſunt effoſſa, quae interdum, quoad formas et picturas, characterem paulo diuerſum monſtrant, ita vt coniici poſſit, ea non ſane per commercium ab illis locis in alios fuiſſe translata. Nec ars illa in Italia antiqua ſolam ſedem habebat, ſed etiam in Graecia *), atque adeo in Ponti regionibus nonnullis vicinis habitabat **). Vaſa picta his in terris inventa, non diſſimilia ſunt in Italia repertis.

§. 2.

Vaſa picta in diuerſis Italiae partibus locisque reperta, tam quoad materiae qualitatem, quam elaborationem et picturarum rationes plus minusue ſeſe diſtinguunt; cuius differentiae cauſa vel in materiarum qualitatibus naturalibus diuerſis, vel in artis perfectione diuerſa eſt quaerenda. Arti enim vaſa ſiglina conficiendi et picturis ornandi, non ſolum eodem tempore locis diverſis varii perfectionis gradus eſſe potuerunt; ſed etiam temporibus diuerſis artis illius ſtatus, haud dubie valde fuit diuerſus. Eodem autem tempore, iisdemque locis non ſolum vaſa fictilia picta nobiliora ac minus nobilia, ſed etiam vaſa picturis carentia, caeteris qualitatibus principalibus pictis ſimilia et ad eosdem vſus deſtinata, ſunt confecta.

*) *Clarke* Trav. V. IV. Pr. IV. — *Rob. Walpole* Memoirs. Edit. 2. Antiq. of Athens. p. 322. — Conf. *Die Vorhalle Europäiſcher Völkergeſchichten vor Herodotus von Carl Ritter.* p. 232.

**) *Ritter* l. c. p. 231 ſeq.

§. 3.

In vafis fictilibus pictis in diuerfis Italiae regionibus effoffis, in Italia inferiori et in Sicilia reperta, optima funt. Omnium autem *Nolana* praeftantiffima funt, tam quoad materiae bonitatem, quam formarum elegantiam, picturarum pulchritudinem et indumenti, vernici fimilis, nitorem. Multa tam perfecte funt conferuata, vt nuperrime confecta credere poffis. *Nolanis* proxima, *Locrenfia* et *Agrigentina* funt habenda. Vafa multa prope *Paeftum*, *Capuam antiquam* (nunc S. Maria di Capua) *Sanctam Agatham Gothorum*, *Trebbiam*, *Auerfam*, *Auellam*, *Tarentum* aliisque quibusdam *Apuliae* et Prouinciae Neapolitanae *Abruzzo* nominatae locis, funt inuenta, quorum complura pulchritudine infignia. Temporibus recentioribus etiam prope *Calabriae* oppida *Anzi* et *Pomarico* vafa picta funt effoffa *). Vaforum hifce aliisque Italiae inferioris Siciliaeque locis repertorum collectio maxima atque praeftantiffima, elegantiffime et optimo ordine collocata, in mufeo Regio Neapolitano conferuatur; nuper emtione magnae collectionis Nolanae, quae Familiae *Vivenzio* erat, valde amplificata. Inter collectiones priuatas Neapolitanas Archiepifcopi Tarentini praecipue eft notanda, quae in viri doctiffimi atque humaniffimi villa prope Portici fita, operibus artis antiquae et recentioris eleganter ornata conferuatur; quaeque eo magis attentione eft digna, quod defcriptione erudita, a poffeffore confecta, explicatur. Magnus vaforum fictilium in Italia inferiori effofforum numerus, in Bibliothecam Vaticanam Romanam et Mufeum publicum Florentinum peruenit.

In Italiae media parte vafa picta longe rarius funt inuenta. In Etruriae antiquae locis nonnullis, e. g. prope *Volterram* atque oppida *Chiufi*, *Viterbo*, *Corneto*, quaedam olim funt effoffa,

*) *Millingen* Peintures ant. et inéd. de Vafes grecs. p. VII.

quorum nonnulla in museo Florentino ferũantur *). Vafa vere Etrufca, materia minus nobili, vernice minus fplendida, inprimis autem formis atque picturis rudioribus, nec non repraefentationum characteribus quibusdam, arti antiquae Etrufcae propriis, a reliquis diftingui poffunt **); quas differentias in collectione Florentina egregie obferuare licet, vbi vafa vere Etrufca in eodem conclaui cum vafis graecae originis funt collocata. In magna collectione Neapolitana, vas vnicum vere Etrufcum laefum mihi eft monftratum.

In Italia ad Apenninorum feptentrionem nullum, quantum fcio, vaforum fictilium pictorum antiquorum veftigium eft inuentum; et fingula vafa, quae in *Bononiae*, *Auguftae Taurinorum*, aliorumque Italiae feptemtrionalis oppidorum mufeis feruantur, ex Italia meridionali in illa transmigrarunt.

§. 4.

Confilium meum non eft, hoc loco inueftigare, quibus temporibus vafa illa fictilia fint confecta; non folum quia hac de re a viris eruditiffimis compluribus difquifitiones iam funt inftitutae; fed inprimis etiam, quod huius rei diiudicatio, qua e. g. fcripturae in vafis obuiae rationes, picturarum argumenta et characteres funt confidererandi, a ftudiis meis abhorret. Facilius fine dubio eft, terminum inuenire, ad quem vsque vafa fictilia picta fint confecta, quam tempus, quo ars illa, vulgo pro inuentione graeca habita, fed fine dubio ab antiquitate multo maiori pro-

*) *Fea* ad *Winkelmannum*. T. I. p. 215. — *Meyer* in Boettigeri opere: *Griechifche Vafengemälde*. I. 2. p. 5. 20. — Peintures de vafes antiques vulgairement appellés Etrusques, gravées par *A. Clener*. Accomp. d'Explications par *A. L. Millin*. 1808. T. I. p. VI. Note 34.

**) *Lanzi*, de' Vafi antichi dipinti, volgarmente chiamati Etruschi. Differtazioni tre. p. 25.

fecta *), incepit. Non inprobabile videtur, terminum vltimum ad quem vafa illa in Italia funt fabricata, bellorum ciuilium aetatem fuiffe **). Vafa fictilia romana, e temporibus ferioribus conferuata, et Italiae locis compluribus, e. g. *Nolae*, *Pompejis*, *Romae* effoffa, characterem habent longe alium. Picturis carent; faepe autem figuris eleuatis funt ornata et argilla vernice corallina praedita effe folent; quae rationes etiam in vafis fictilibus romanis, quibusdam Germaniae Francogalliaeque locis effoffis, obferuantur.

Ad aetatem pofteriorem etiam vafa pertinent, magna quantitate Cel. *Vafarii* adhuc tempore, prope *Aretium* effoffa ***), quorum complura in Mufeo Florentino feruantur. Quae vafa vernicem vel corallinam vel fubnigram habent, et alio modo, vt vafa Etrufca antiquiora funt praeparata †), cum quibus interdum funt confufa. Non inprobabile videtur, illa ad vafa *Aretina*, antiquitus aeftimata, a *Martiali* laudata ††) nec non a *Plinio* †††) ac *Ifidoro* ††††) commemorata, pertinere, quamquam difficile eft, hac de re certo diiudicare †††††).

§. 5.

Vafa fictilia picta graecae originis, quae in Italia inferiori funt inuenta, ex aetatibus diuerfis effe videntur. Secundum Cel. *Millingii* aliorumque quorumdam antiquariorum opinionem, quae

*) *Ritter* l. c. p. 230.

**) *Millingen* peintures antiques. p. VIII.

***) *Lanzi* l. c. p. 39.

†) *Lanzi* l. c. p. 37.

††) Lib. XIV. Ep. 98.

†††) Hift. nat. Lib. XXXV. cap. 12.

††††) Origin. L. XX. Cap. 4.

†††††) *Meyer* in Cel. Boettigeri opere: *Griechifche Vafengemälde*. I. 1. p. 17.

rationibus ſatis firmata eſſe videtur, vaſa vulgo, ſed inproprie *Aegyptiaca* nominata, quibus in fundo flauo picturae ſunt rubro-fuſcae, qua conditione vaſa quaedam etiam in Graecia ſunt effoſſa, antiquiſſima ſunt. Vaſa vulgo *Sicula* appellata, quae in fundo rubro-flauo picturas habent nigras, ſecundum eamdem opinionem minus antiqua ſunt, ſed antiquiora vaſis, figuris et ornamentis rubro-flauis in fundo nigro, quae omnium maxime vulgaria ſunt *). Haec opinio nuperrime quidem a Cel. *Roſſio* eſt impugnata, qui vaſa figuris nigris ex eadem aetate cum caeteris demonſtrauit **); cuius autem rationibus, opinio prior debilitari non videtur ***).

§. 6.

Tam vna cum vaſis fictilibus pictis, quam ſeparatim, non ſolum in Italia inferiori, ſed etiam in Etruria antiqua, vaſa multa, vel picturis plane carentia, vel nullis figuris, ſed aliis ornamentis ſingularibus inſtructa, ſunt effoſſa; quae vaſa vel argillae coctae colorem naturalem vel indumentum nigrum habent, vel ex argilla cum materia quadam nigra plane mixta, ſunt confecta. Vaſorum nigrorum ornamenta ſaepiſſime colore albo, interdum flauo aut rubro eſſe ſolent. Non ſolum formae, ſed etiam indumenti nigri et ornamentorum colores, ac reliqua cum iis conveniunt, quae in vaſis, picturis perfectioribus atque magis compoſitis ornatis obſeruantur; quibus rebus coniici poteſt, illis vaſis ſimplicioribus ac minus nobilibus, originem atque fabricationis eamdem aetatem fuiſſe, atque vaſis nobilioribus, quae antiquitus ſicut noſtro tempore, haud dubie maioris ſunt aeſtimata.

---

*) *Millingen* peintures antiques de vaſes grecs. Introd. p. IV. V.

**) *Millingen* peintures ant. de Vaſes grecs. Troiſième lettre adreſſée à M. Millingen par M. le Chev. *J. G. Roſſi.*

***) *Göttingiſche gelehrte Anzeigen.* 1820. p. 739.

§. 7.

Vaſa in Italia inferiori effoſſa, in ſepulcris Graecis plus minusue ſub terrae ſuperficie conditis, lapidibus forma rectangula conſtructis, iuxta corporis mortui reliquias poſita, interdum etiam in parietibus ſuſpenſa, ſunt inuenta; vt repraeſentatio egregia, a *Knipio* delineata, vaſorum iconibus a *Tiſchbeinio* editis, addita, nec non moduli, accurate elaborati, in vaſorum collectione Neapolitana regia expoſiti, clare demonſtrant. In eodem ſepulcro ſaepe vaſa multa, varia magnitudine, qualitatibusque diverſis reperiuntur. Alia ſepulcra parua, lapidibus rudibus ſiue coctis conſtructa, vaſorum minus nobilium numerum minorem continere ſolent. Aliis ſepulcris maioribus, lapidibus magnis aſciatis confectis et lapidibus planis, tecti faſtigati modo coopertis, quorum nonnulla ante *Paeſti* antiqui portas vidi, vaſa nobiliora, maiori numero inueniuntur *). Interdum poſitione originaria et perfecte conſeruata, interdum autem collapſa atque deſtructa conſpiciuntur. Alia nitore atque coloribus originariis mire conſeruata ſunt; alia, praecipue locis humidis defoſſa, indumento albo calcario, acidis facile ſolubili, leniter incruſtata, probabiliter ex aquis, quae per murum in ſepulcrum penetrarunt, in illa praecipitato. Quae conſervatio vaſorum, ex materia tam fragili, indumento tam tenui, ſumma antiquitate confectorum, maxime eſt mirabilis et eodem gradu vt vaſorum perfectio, ad explorandas fabricationis eorum rationes inuitat.

§. 8.

Vaſa fictilia antiquiſſima, tam Graeca quam Etruſca, quoad rationem, qua confecta ſunt, in claſſes diſtribuere tentabimus, vt eorum varietates clarius perſpici poſſint.

*) *Hamilton* in Boettigeri opere citato. I. 1. p. 34.

In *prima classe* vasa collocabimus, quibus argillae color est naturalis, sine vernice aliove indumento picturaque. Qua conditione vasa quaedam *Cumis* nec non prope *Sanctam Agatham Gothorum*, simul cum vasis nigris sunt effossa *).

In *secunda* ea ponemus, quorum argillae color naturalis ab indumento, siue vernice tenuissima paullo viuidior est **).

In *tertia classe* vasis locum dabimus, ex argilla, materia nigra omnino mixta, confectis. Quae vasa vel simplicia, i. e. sine ornamentis picturisque; vel cum ornamentis, aut impressis, aut eleuatis; vel colore albo aut subflauo picta conspiciuntur. Quarum qualitatum vasa multa non solum in Italia inferiori, sed etiam in Etruriae antiquae regionibus sunt effossa.

Quartae classi vasa annumerabimus, quorum argilla indumento, seu vernice nigra plane est tecta. Sicut tertiae classis vasa vel simplicia, vel cum ornamentis aut impressis, aut albo, subflauo, rubroue colore pictis inueniuntur.

Classis quinta vasa contineat, quibus in argillae fundo vel colore naturali, vel indumento quodam paullo viuidiori ornamenta atque figurae pictae sunt nigrae, interdum lineis impressis signatis. Quae vasa, locis diuersis effossa, vulgo autem *Sicula* vocata, vel simpliciter colore nigro sunt picta, vel figuris praedita, in quibus colores rubri albique nigro sunt obducta, cuius generis e. g. prope *Paestum* vasa quaedam egregia sunt inuenta.

Classi sextae vasa picta, maxime vulgaria assignabimus, quae figuras atque ornamenta argillae colore vel naturali, vel paullo viuidiori habent; sed fundum lineasque quasdam nigras; quorum alia simpliciora, alia coloribus albis, rubris, subflauis vel fuscis exornata sunt.

*) Sul metodo degli Antichi nel dipingere i Vasi. Due Lettere del Canonico *Andrea de Jorio* al Sign. Cav. M. Galdi. p. 4.

**) *Jorio* l. c. p. 5.

Classis septima vasa rariora complectetur, quibus in fundo nigro, figurae rubrae, colori albo, nigrum obtegenti, inductae sunt, lineis vsque ad fundum nigrum impressis *).

Classem octauam vasis rarissimis, vulgo, sed falso, *Aegyptiaca* vocatis, destinabimus, quibus in argilla subflaua, picturae sunt colore fusco Coffeae extracto simili, fundum non perfecte tegenti, interdum coloribus inductis albis rubrisque. Hisce vasis in Italia inferiori effossis, quoad argillae picturarumque colorem, vasa quaedam in Graecia reperta, conueniunt, quorum vnum, *Athenis* effossum, ex clarissimi peregrinatoris Anglici, *Hawkins* donatione, in museo nostro academico asseruatur.

Sectio II.

De vasorum, vulgo Etrusca vocatorum, confectione in specie.

Caput I.

De materiae conditionibus.

§. 9.

Vasa, in sectione prima designata, ex argilla subtili, ferrifera, ideoque igne plus minusue rubescenti, sunt confecta, cuius autem indoles in vasorum illorum varietatibus diuersis, differunt.

Vasorum meliorum, pictorum, materia subtilior est ea, qua vasa indumento nigri simplici aut prorsus nigra, sunt fabricata; qua cum ratione leuitatis gradus diuersi conueniunt. Omnia illa vasa omnino admodum leuia sunt; sed inprimis nobiliora; nec non in his, quoad hanc qualitatem est diuersitas. Vasa Nolana caetera leuitate superare videntur. Qua conditione vasa vere antiqua ab adumbratis bene distingui possunt.

*) *Iorio* l. c. p. 8.

§. 10.

In materiae etiam colore variationes quasdam obferuare licet. In nobilioribus quidem hic lateritio interdum adpropinquat; faepiffime autem flauo-ruber eft. In vafis minus nobilibus argillae color pallidior effe folet, quam in nobilioribus.

Iis vero qui opinantur, pigmentum rubrum admixtum fuiffe, ad colorem augendum *), adfentire non poffum; quod vaforum maffae color internus, colori, argillae ferriferae coctae proprio, prorfus conuenit, nec in fractura inaequalitates quoad colorem obferuantur.

§. 11.

In vafis nobilioribus nullae partes heterogeneae funt, ac nulla e. g. arenae admixtio obferuatur. Argilla vel in ftatu naturali, fi pura fuit, vel lauatione diligenter praeparata, ad illorum fabricationem eft adhibita.

Vaforum plane nigrorum color, fine dubio fubftantia quadam nigra admixta, nec argillae colore naturali vel vaporum ope eft effectus In fracturae disquifitione accurata, in maffa nigra particulae fubflauae, nec non grana parua nigra, nitida, confpiciuntur; quo coniici poteft, mixtionem non femper perfecte aequalem fuiffe. In vaforum nigrorum, in Etruriae fepulcris antiquis repertorum maffa, Cel. *Brocchius* micae fquamulas obferuauit **).

§. 12.

Secundum Cel. *Vauquelini* analyfin chemicam, vaforum, vulgo Etrufca nominatorum maffae partes centenariae continent: Silicae 53, Aluminae 15, Calcis 8, Oxydi ferri 24 ***); quae ferri

*) Antiquités Gauloifes et Romaines, par C. M. *Grivaud*. 1807. p. 137.

**) Offervazioni fulle vernici ufate dagli antichi folle ftoviglie di terra; lettera del Sig. *Brocchi* al Sig. *Dodwell*. Biblioteca Italiana. T. VI. 1817. pag. 457.

***) Millin l. c. pag. VII. N. 47.

quantitas est singularis, nec probabiliter in omnibus vasorum illorum massis tam magna.

Caput II.

De vasorum conformatione.

§. 13.

Vasa vulgo Etrusca nominata, sine exceptione in rota figlina configurata videntur *); cuius inuentio sine dubio antiquissima est; quod nuperrime, amicissimi C. *Ritteri* disquisitionibus acute est demonstratum **). Vasa omnia illa re vera rota confecta fuisse, eo probari videtur:

1. quod nullae formae in illis conspiciuntur, nisi quae in rota perfici possunt; vasa nulla, sectionibus transuersalibus ouatis, vel ad curuas alias a circulo deuiantes, figurata, quae non nisi modulorum siue aliorum praesidiorum auxilio confici possunt.

2. Quod rotae vestigia, praecipue in vasorum superficie interna, nec non infra, in basi aliisque partibus non summa industria efformatis, saepe occurrunt.

3. Quod contra numquam vestigia quaedam obseruantur, e quibus coniici possit, vasa illa modo magis composito et artificioso fabricata fuisse, e. g. nullae suturae, quae in modulorum applicatione difficile euitantur.

§. 14.

Vasa plus minusue accurate sunt configurata. Meliora, picturis ornata, summaque diligentia tornata; dimensionibus

---

*) Prem. lettre adressée à M. Millingen par M. le Chev. *Rossi*. *Millingen*, Peintures antiques. III.

**) *Die Vorhalle europäischer Völkergeschichten.* p. 237.

aequalibus; parietibus tenuibus; ſuperficie leui, ſine rotae veſtigiis. Quo coniici poteſt: poſt vaſorum conformationem in rota, artes quasdam ad ſuperficiem leuigandam fuiſſe adhibitas, illis forte ſimiles, quibus figuli noſtri ad eumdem finem vtuntur.

§. 15.

Superfluum eſt hoc loco de formis ſingulis, vaſis illis datis, copioſe differere, quum in ſcriptis compluribus, de vaſis vulgo Etruſca appellatis, eorumque picturis, ſatis accurate ſint deſcriptae atque delineatae. Formarum varietates non minus eſt admiranda quam elegantia; quamquam etiam hac re differentiae quaedam inter vaſa nobiliora atque minus nobilia, inter Graeca atque vere Etruſca animaduertuntur.

Secundum formarum rationea, quatuor vaſorum claſſes principales diſtingui poſſunt:

1. *Vaſa proprie dicta.* Valde differunt magnitudine et dimenſionum proportionibus. Oſtium alui diametrum aut valde ſuperat, aut illi aequale, aut anguſtius eſt. Hoc modo vel operculo, vel proceſſu calyciformi ſiue infundibuliformi ſaepe eſt inſtructum. Vaſorum corpus vel ouatum, vel ouato propinquum, vel campanulatum siue calyciforme eſſe ſolet; quarum formarum principalium variationes innumerabiles occurrunt. Vaſa vel ſine anſis, vel cum manubriis inueniuntur, quorum duo, tria, interdum quatuor ſunt; quae vel in labro, vel aluo, vel ſub aluo ſunt affixa.

2. Vaſa, ab antiquariis vulgo *praeſericula* vocata; quae anſa vnica inſtructa eſſe ſolent.

3. *Vaſa vnguentaria*, collo elongato, anguſto.

4. *Paterae*, quibus ſaepiſſime duo manubria ſunt.

§. 16.

Vaſis quaedam ſunt partes, non ſimul cum corpore eorum rota confectae, ſed ſeparatim conformatae poſteaque corpori adiunctae; ad quas pertinent:

1. anſae atque manubria, quibus vaſa pateraeque ſaepe ſunt inſtructae;

2. baſis prismatica, loco rotundatae vulgaris; quae rariſſime in vaſis conſpicitur; talis, qualem in vaſe graecae originis, in collectione regia Neapolitana vidi.

His in partibus nullum veſtigium inueni, quo coniici poſſit, in modulis confectas fuiſſe; ſed ſine exceptione manu inſtrumentisque effictae videntur.

Caput III.

De confectione ornamentorum plaſticorum in vaſis.

§. 17.

Ornamenta plaſtica, quibus vaſa ſunt inſtructa, vel rota, vel alio modo ſunt confecta. Ad primam claſſem omnia ornamenta ſimplicia, tam eleuata, quam impreſſa pertinent, lineis circularibus, vaſorum partes quasdam, e. g. marginem ſuperiorem, operculorum globulum circumdantia; quae ſine dubio ſimili modo vt noſtris in fabricis, inſtrumentorum quorumdam auxilio, tornando ſunt confecta.

§. 18.

Ad ornamenta plaſtica rota non parata, opus eleuatum pertinet, quod interdum, ſed raro, in vaſorum parte principali, ſaepius in anſis manubriisque conſpicitur. Ornamentis eleuatis in vaſorum parte principali, vaſa quaedam nigra Etruſca, in collectione publica Florentina aſſeruata, ſunt inſtructa. Duo vaſa magna, forma egregia, pampinis circumdantur. Aliis ſunt animalium figurae eleuatae. Quaedam collo anguſto, foliis viteis terminantur. In quibusdam lineae rotundato-eleuatae a pede vsque ad aluum ſurgunt, ſiue a collo ad aluum deſcendunt. Non ſolum vaſis nigris Etruſcis, ſed etiam Graecis pictis, manubria anſaeque ſunt plaſtice ornatae. Saepe capitibus ſiue per-

fonis egregie fictis, terminantur; ferpentes contortas imitantur aut lineis excauatis vel eleuatis funt inftructae.

Quaeritur, vtrum ornamenta illa modulorum an fola manuum ope fint ficta? Secundum difquifitiones hac de re a me inftitutas, probabilius mihi videtur, omnia illa ornamenta plaftica manibus, inftrumentorum fimplicium, nec modulorum auxilio, vt noftris fabricis, fuiffe confecta:

1. quia nulla modulorum veftigia, nullae e. g. futurae confpiciuntur;

2. quod faepius paruae diuerfitates in ornamentis eiusdem rei inueniuntur. Anfarum capita fiue perfonae in eodem vafe e. g. paullo differunt; lineis excauatis fiue rotundatis in eadem parte non femper eaedem funt dimenfiones.

In operibus figlinis recentioribus Romanis contra, faepius modulorum vfus obferuari licet *).

§. 19.

Ornamenta etiam impreffa interdum occurrunt, inprimis in vafis Etrufcis nigris. Aut punctis aut lineis impreffis conftant. Ornamenta talia inftrumentis quibusdam iis fimilibus, quae in fignorum confectione adhibentur, facile fingi poffunt. Diuerfitatibus autem in eodem vafe illis ornamentis faepe confpicuis, probari mihi videtur, illa opera non illo modo, fed ftilo duro fuiffe confecta. In vna ornamentorum parte e. g. punctorum maior eft numerus altera; aut puncta in vna ferie paulo propinquiora funt quam in altera.

Easdem obferuationes in litteris feci, quae interdum in vafis Graecis inueniuntur. Clare in earum contemplatione apparet, eas non inftrumentorum quorundam iis fimilium, quae in fignorum noftrorum confectione adhiberi folent, fed etiam ftili duri ope, fuiffe infcriptas.

*) *Grivaud*, Antiquités Gaul. et Rom. p. 137.

Apud Romanos, temporibus ferioribus, operibus figlinis, e. c. lateribus, vafis, lucernis, figna litteris eleuatis, ficut monetis, faepiffime funt impreffa *).

Caput IV.
De vaforum coctione.

§. 20.

Omnia vafa hic commemorata, funt cocta, fed gradu diuerfo; numquam maiori, faepius minori, vt noftra opera figlina meliora. Secundum Clar. *Chaptalii* opinionem, huic confentaneam, calor in coctione adhibitus, ad gradum feptimum aut octauum pyrometri Wedgwoodii aeftimari licet **). Numquam maffae argillaceae commutatio in vitrum, numquam fufionis minimum indicium occurrit; numquam itaque fimilitudo cum operibus figlinis fortiter coctis et nomine *Steingut* noftris temporibus notis.

Uniuerfe vafa nobiliora, picta, magis cocta funt, quam minus nobilia, et in his minime, quae prorfus funt nigra. Quae ratio cognofci poteft duritie diuerfa, fono diuerfo et porofitate, quae eo intelligi poteft, quod vaforum maffa aquam gradu diverfo bibit.

§. 21.

Coniecturae eorum, qui hucusque circa vaforum antiquorum confectionem disquifitiones inftituerunt, vt Cell. *Grivaud* ***); *Roffi* †), *Hirt* ††), *Jorio* †††), eo conueniunt: vafa picta, fimili

*) *Grivaud* l. c. p. 143.

**) *Chaptal*, notice fur quelques couleurs trouvées à Pompeja. Mém. de la Claffe des Sciences mathém. et phyf. de l'Inftitut de France. A. 1808. p. 335.

***) Ant. Gaul. et Rom. p. 126.

†) *Millingen*, peint. ant. p. V.

††) *Boettiger's Griech. Vafengemälde.* Bd. 1. Heft. 3. p. 28.

†††) Sul met. d. Ant. nel dipingere i Vafi. p. 19.

ratione vt noſtra opera figlina nobiliora, picta, repetito cocta, poſt coctionem primam picturas inductas, tunc autem vaſa iterum et quidem intentius cocta fuiſſe.

Nunc quidem vaſa non monſtrant, ſemel an iterum cocta fuerint; ſed ſecundum ea, quae circa picturarum naturam confectionemque inueſtigare ſtudui, probabilius mihi eſſe videtur, omnia ſemel fortiter cocta fuiſſe, quo duritiei et firmitatis gradum neceſſarium adepta ſint, ſimulque poroſitatem conſeruarint; et poſtea colores minori excalfactione vaſis inductos fuiſſe.

Caput V.

De picturarum confectione.

§. 22.

In disquiſitione, quo modo vaſis colores ſint inducti, inveſtigari debent:

1. pigmentorum natura;
2. ratio mechanica, qua pigmenta ſint inducta;
3. operationes, poſt pigmentorum inductionem factae.

§. 23.

Vaſa nulla maſſa vitro ſimili, nobis *Glaſur* dicta, vel coloribus iuncta, vel ab illis ſeparata, ſunt obducta. Vaſa prorſus nigra indumento, maſſa diuerſo, plane carent; et ſuperficiei nitor vaſorum ſubſtantia ipſa efficitur, vt infra demonſtrabitur. Alia vaſa indumento nigro ſimplici ſunt inſtructa, quod autem non vitro, vt noſtris operibus figlinis, ſed vernici ſimile eſt *). Vaſa picta partibus quibusdam vel argillae coctae ſuperficiem nudam monſtrant, vel argillae indumentum eſt valde tenue, pellu-

*) Cel. *Iorio*, qui obſeruationes accuratiſſimas circa vaſorum picturas inſtituit, vernicem nigram atramento chinenſi apte comparat. l. c. p. 5.

cidum, vernici ſimile, quo argillae color paulo viuidior eſt factus, ita vt adſpectum ſubfuſcum ſiue rubro-fuſcum habeat.

In vaſorum picturis color niger, cum aliorum vaſorum indumento nigro conueniens, maxime eſt communis. Colores alii multo rariores atque magis circumſcripti conſpiciuntur.

§. 24.

Primo itaque color ille niger eſt contemplandus, qui omnium rerum in vaſis obſeruandarum, quae technicam rationem ſpectant, inueſtigatione accuratiori maxime eſt dignus.

Color ille piceus eſſe ſolet. Interdum in fuſcum ducit; immo ſi tenuiter eſt inductus, coffeae extracto ſimilis eſt. Raro in colorem liuidum ſeu viridem ducit; quod in ſingulis vaſis collectionis Florentinae atque Romanae obſeruaui.

Colori nitor eſt vel maior, vel minor; interdum vix lucet. Semper vernicis, numquam vitri ſplendori eſt ſimilis. Caeteris etiam proprietatibus indumentum nigrum numquam vitri adſpectum habet. Sed contemplatione accuratiori ſub microſcopio perſuaſum tibi habebis, illud igni liquatum fuiſſe *). Diuerſa eſt craſſitudine; interdum tam magna, vt tactu ſentiri poſſit.

Indumentum nigrum cum vaſorum ſuperficie firmiter eſt colligatum, quamquam in argillam non penetrat, nec cum particulis eius fuſione eſt coniunctum. Sed in vaſis nobilioribus maior illi eſt firmitas, quam in magis vulgaribus. Nullae in illo fiſſurae vel rimae conſpiciuntur, quae in vaſorum indumentis vitreis ſaepe occurrunt.

Nec acidis, nec aliis fluidis ſoluitur **). Vaſorum pictorum fruſtula per longum tempus acido nitrico atque muriatico ſatis forti expoſui, nullum autem eorum effectum obſeruaui.

*) Vaſorum indumento nigro fuſionis characteres eſſe, Cel. *Chaptal* recte iam obſeruauit. Mém. de l'Inſt. A. 1808. p. 234.

**) *Boettiger's Griech. Vaſengemälde.* Bd. 1. Heft. 3. p. 27. — *Millin,* peint. d. vaſes ant. l. c.

Etiam ignis vim aliquam fuſtinet *). Flammam tubo ferruminatorio effectam diu patitur, ſine commutatione diſtincta. Si per quoddam tempus flammam condenſatam in picturarum partes dirigerem, obſeruaui, argillae partes proximas halitu nigro obductas eſſe; certo autem neſcio, an halitus pigmenti illius ſublimatione ſit generatus. Vernix nigra vſtione halitu albo interdum obducitur; cuius generatio e ſubſtantiae illius decompoſitione fortaſſe explicari poſſit. Inueſtigatio accuratior me autem docuit, colorem album particularum calcariarum, cum vaſorum ſuperficie intime coniunctarum, vſtione oriri, nec vernicis cineri adſcribi poſſe.

§. 25.

Contemplatione accurata veriſimile videtur, indumentum tenue, pellucidum, quo argillae color viuidior aut obſcurior eſt factus, eiusdem eſſe ſubſtantiae, quam vaſorum pigmentum nigrum; ſed ſtatu diluto, ſiue extenuato; quod inprimis a celeberrimo Canonico *Iorio*, vaſorum regiae collectionis Neapolitanae inſpectore doctiſſimo, ſagaciter eſt probatum **). Saepius in vaſis obſeruari licet, pigmentum illud repetito inductum fuiſſe, qua operatione prima argillae color non plane obtegebatur; quod autem repetita operatione eſt effectum, qua etiam color ex fusco in nigrum permutatus eſt ***). Interdum lineae ſingulae occurrunt, quibus coloris intenſitatis gradus diuerſi obſeruari poſſunt.

§. 26.

Quaenam autem ſubſtantia pigmentum illud nigrum confectum ſit, nunc inprimis erit inueſtigandum.

---

*) *Millin*, peint d. vaſes ant. p. VII. N. 27.

**) Sul met. d. Ant. nel dipingere i Vaſi. p. 5.

***) *Iorio*, l. c. p. 10.

Celeberrimus *Caylus* vernicem nigram terrae martiali vel magnesiae vitriariorum adscripsit *); quam opinionem Cel. *Grivaud* amplexus est **).

Cel. *Sage* quondam putabat, vasorum indumentum nigrum ex plumbi vitro et magnesii oxydo confectum fuisse ***); quae opinio non solum eo, quod supra iam de vernicia natura memini, satis confutatur; sed etiam vasorum coctione leui, qua oxydum plumbi adhiberi non potest; quod iam Clar. *Chaptal* recte monuit †).

Cel. *Scheerer* dixit: vasorum indumentum non substantiis metallicis, sed terrae specie quadam consistere, nec credere, colorem nigrum magnesii oxydo confectum esse ††).

Clar. *Chaptal* in eam opinionem inclinat, lauam vitream vasorum indumenti basin formasse, cuius fusionem naturalem additamento quodam salino forte auctam esse †††).

Cel. *Vauquelin* primus inuenit, pigmentum nigrum carboneum esse, et simul opinatur, ex *Graphite* vel *Anthracite* praeparatum fuisse ††††).

Experimentis hac de re institutis ego etiam inueni, vasorum indumentum nigrum, substantia combustibili, aut carbonea aut bituminosa consistere; cui etiam experientia iam memorata respondit, quod acidis non soluatur. Indumenti nigri particulas nitrum, in ligula platino confecta fusum, inieci, quo vstione scintillabant

*) Rec. d'Antiq. T. I. p. 87.

**) Ant. Gaul. et Rom. p. 126.

***) Esame di alcune pietre impiegate per fare vasellami. *Brugnatelli* Annali di Chimica. T. III. p. 151.

†) Mém. de l'Inst. A. 1808. p. 335.

††) *Boettiger's Vasengemälde.* Bd. 1. Heft. 2. p. 35. 36.

†††) Mém. de l'Inst. A. 1808. p. 234.

††††) *Millin*, peint. de vases ant. p. VII. N. 47.

et celeriter confumebantur. Qua peritia phaenomenon fingulare, quod vaforum indumentum tam tenue, per tempus tam longinquum, colorem atque nitorem conferuauerit, et omni aquae aerisque vi refiftetit, fatis explicatur.

§. 27.

Difficilior videtur determinatio, quonam corpore vaforum pigmentum nigrum fit confectum. Cel. *Vauquelini* opinioni, fupra memoratae, adfentire non poffum. Pigmenti colore atque nitore probatur, non *Graphite* praeparatum fuiffe, cui fubftantiae color eft ferri colori magis fimilis, ac nitor metallicus. Contra *Graphiten* atque *Anthraciten* fimul indumenti ratio iam relata loquitur, quod in inductione fufionem pertulerit. Si pigmentum cum penicillo in vafa inductum fumamus, coniici poteft, materiam eius vel per fe fluidam, vel alius fubftantiae fluidae ope, in fluiditatis ftatum redactam fuiffe. Quum vaforum indumenti adfpectus fufionem illius probet, concludi poteft, materiam vel per fe fufibilem, vel alia quadam fubftantia fufibili mixtam fuiffe. Nec improbabile videtur, ad indumentum illud conficiendum, fubftantiam adhibitam fuiffe, quae in regionibus diuerfis, quibus vafa illa antiqua fabricata funt, vel inueniebatur, vel per mercaturam facile acquirebatur.

§. 28.

Experimenta varia, ad fubftantiam illam explorandam, inftitui, quae mihi prorfus non fuccedebant, quod opinionem vulgarem fecutus fum, vaforum antiquorum indumentum nigrum, fimili modo inductum atque incoctum fuiffe, quam pigmenta in operum figlinorum nobilium noftrorum fabricatione. Carbones varios, tam vegetabiles quam minerales adhibui, fatis leuigatos vel per fe, liquoris cuiusdam ope, vel cum fubftantiis fufibilibus mixtos, vafis, vel aere ficcatis, vel femel coctis induxi, atque haec, aliis vafis claufa, variis fornacis figlinae ca-

loris gradibus expofui. Vafa illa inducta fine exceptione coloribus rubris, flauis aut albis, fecundum argillae qualitatem calorisque gradus diuerfos, e fornace redierunt. Experimentis aliis bitumen liquidum, fed fruftra adhibui.

Quum de adfequendo confilio meo propemodum defperarem, in mentem mihi venit, an forte methodus, qua opera ferrea tegumento nigro obducuntur, etiam in operibus figlinis adhiberi poffit. Experimenta, in quibus bitumine minerali vfus fum, optime ftatim procedebant. *Afphaltum* in *Naphtha* fiue *oleo petrae* pharm. folui; qua folutione penicilli ope vafa figlina femel cocta, rurfusque calefacta obduxi, quo indumentum nigrum, vernici fimile, cum vaforum fuperficie intime iunctum, et cum vaforum graecorum antiquorum indumento nigro, adfpectu perfecte conueniens, celeriter effectum eft. Caloris gradus, quo folutionis inductio fit, talis effe debet, qualis fufficit, ad Afphaltum liquefaciendum. Vafa poft inductionem peractam, per aliquod tempus calori expofui, quo Naphtha euaporatur atque vernix perfecte ficcatur. *Bitumen liquidum* eadem ratione adhibitum, vernicem fimilem, fed minus nitentem praebet. *Afphalti* folutio *Naphthae* ope facta, eo etiam eft praeferenda, quod faturationis gradus diuerfiffimi effici poffunt. Solutio Afphalti parum continens, vernicem dat transparentem; qua fecundum argillae coctae colorem diuerfum, colores fufci, plus minusue in rubrum ducentes, efficiuntur. Si folutionis illius inductio repetitur, vernicis variationes diuerfiffimae, a colore fufco vsque ad nigrum perfectum, produci poffunt. Color autem obfcure niger ftatim efficitur, fi folutionem Afphalto valde faturatam adhibeas.

Simili ratione, qua vaforum fuperficies vernice obtegitur, figurae variae, apti penicilli ope, in illa pinguntur. Picturae eo perfectiores effici poffunt, quo magis vafa calefacta funt; vernix enim eo citius in argillae poros intrat et fluiditatem perdit; qua

cauſſa lineamenta diſtinctiora fiunt. Quo magis autem vaſa calefacta ſunt, eo celerius picturas perfici neceſſe eſt.

Vaſa tantum extrinſecus vernice aut picturis obducenda, qua operatione facile ita calefieri poſſunt, vt carbonibus cendentibus vel cinere ardente impleantur. Quodſi vaſa parum profunda intus pingenda ſunt, antea vel in fornace apta, vel inter carbones candentes calefieri neceſſe eſt.

§. 29.

Etſi indumentum nigrum in vaſorum figlinorum ſuperficie hoc modo effectum, qualitatibus plurimis, cum vaſorum antiquorum graecorum vernice conueniat, nec improbabile ſit, materiam atque pingendi methodum ſimilem in illorum confectione adhibitam fuiſſe; tamen vernix ratione ſupra deſcripte comparata, eo ab antiqua differt, quod calori non permagno reſiſtit; nec hucusque explorare potui, quo modo vernici, ex Aſphalto praeparetae, qualitas tribui poſſit, vt caloris eximii vim ſuſtineat. Attamen non plane impoſſibile videtur, tempus longinquum in illa firmanda queedam effeciſſe, quod ars efficere non potuit.

§. 30.

Aſphaltum ac *Naphtham* ad corpora antiquitus cognita, nec non ad varios vſus edhibita pertinere, ſatis notum eſt. *Plinius* quidem narrat: fictilia ex *Gagate* inſcripta, non deleri *). *Gagaten* autem *Plinii* cum *Aſphalto*, nec cum *Gagate* recentiorum conuenire, ex iis quae de eo notata ſunt, ſequi videtur; quo probabilius ſit, artem, ex ſubſtentie illa vaſorum fictilium indumentum conficiendi, antiquitus notam fuiſſe. A Romanis quidem vernix picturaeque, in vaſis ſepulcralibus graecis obuiis, in operibus fictilibus non adhibitae videntur; nullum enim illarum

*) Natur. hiſt. Lib. XXXVI. Cap. 34.

veſtigium inter operum fictilium Romanorum reliquias numeroſas inuenitur *). Indumento autem quodam reſpectu illi ſimili, ſed pice vegetabili confecto, in vaſis vinariis fictilibus Romani vſi ſunt; cuius praeparatio a *Columella* accurate relata eſt **).

Non dubito quin vernix ex Aſphalto modo ſupra deſcripto confecta, atque pingendi ratio eo fundata, cui encauſticae nomen conuenit, in arte noſtra figlina, e. g. ad vaſa ornanda, ad tegulas obducendas, vtiliter adhiberi poſſit.

§. 31.

Praeter vernicem nigram in vaſis ſepulcralibus graecis atque etruſcis, colores quidam alii conſpiciuntur, e. g. *albi*, *albo-flaveſcentes*, *rubri*, *fuſci*; raro *ſubliuidi* vel perfecte *liuidi* ***). In vaſis quorum picturae vernice ipſa ſunt effectae, coloribus illis picturarum partes tantum ſingulae conſiſtunt; e. g. frondes; flores; ornamenta architectonica; tabulae; figurarum veſtimenta; figurarum alatarum alae; equi; quadrigae; e. ſ. p. In vaſis aliis, vernice nigra plane tectis, ornamenta quaedam coloribus aliis, praeſertim albis, interdum illi ſunt inducta. Quae pigmenta naturam hanc habent:

1. nullo excepto inpellucida ſunt; ad pigmenta germanice *Deckfarben* nominata, pertinent.

2. E terris vel metallorum oxydis, e. g. pigmenta alba ex argilla, rubra ex oxydo ferri, fuſca ex oxydo ferri cum magneſii oxydo mixto, praeparata videntur.

3. Non ſunt vitrea, ſed adſpectum habent terreum originarium.

---

*) Conf. *Brocchi*, ſulle vernici uſate dagli Antichi. Bibl. Ital. T. VI. p. 453. 463.

**) De re ruſtica. Lib. XII. Cap. 18.

***) *Hirt in Boetticher's Griech. Vaſengemälden*. Bd. 1. Heft. 3. p. 27. — *Millingen*, peint. ant. p. V.

4. Cum argilla cocta non intime funt iuncta. Decidunt et facile abradi poffunt. Acidis partim foluuntur *).

5. Vernici nigrae inducta effe folent; quae ratio ibi maxime apparet, vbi pigmenti inducti particulae decidunt, aut abraduntur; quo vernicis nigrae fundus prodit.

E quibus proprietatibus coniici poteft: vafa antiqua picta non, vt opera noftra figlina, cum pigmentis igne forti cocta, fed pigmenta poft illorum coctionem inducta fuiffe **).

§. 32.

Secundo loco nunc de *ratione mechanica* erit differendum, qua vernix picturaeque vafis inductae fint. Omnia quae hac de re in vaforum graecorum atque etrufcorum contemplatione accurata exploraui, aut quae ab aliis ante me iam obferuata funt, cum opinione de vernicis confectione fupra expofita, bene conueniunt.

Nonnulli archaeologi exiftimauerunt: vaforum graecorum picturas, modulorum, artificibus noftris *Patronen* dictorum auxilio, perfectas fuiffe ***); alii, non quidem picturas omnes, fed ornamenta hoc modo confecta, cenfuerunt †); quibus equidem adfentiri non poffum. Si figurae aut ornamenta modulorum ope perfecta fuiffent, fine dubio eodem loco vafa picturis eisdem interdum reperta forent. Etfi autem in vafis diuerfis repraefentationes fimiles non raro confpiciuntur, numquam tamen, quantum fcio, vafa duo, picturis omni ratione conuenientibus, inuenta funt; quod iam Cel. *Grivaud* racte monuit ††). Si ornamenta, quae facilius quam figurae magis variegatae atque compofitae mo-

*) *Hirt in Boetticher's Vafengem.* Bd. 1. Heft. 3. p. 27.

**) Conf. *Grivaud* ant. Gaul. et Rom. p. 125.

***) Clariffimus *Hamilton* hanc opinionem habuit; poftea autem illam reuocauit. Conf. *Boettiger's Vafengem.* Bd. 1. H. 3. p. 46. 58.

†) *Roffi*, prem. lettre à M. Millingen. Peint. ant. p. VI.

††) Ant. Gaul. et Rom. p. 125.

dulorum auxilio confici potuiffent, attente contempleris, irregularitates quasdam atque vitia parua faepe inuenies, quae fine dubio euitata forent, fi moduli in vafis pingendis adhibiti fuiffent.

E notia quibusdam in vaforum picturis ac vernice confpiciendis, coniici poteft, pigmentum nigrum non femper femel tantum, fed interdum repetita ratione inductum fuiffe. Vernicis inductio prior a pofteriori non femper accuratè tegitur; nec raro coloris diuerfi faturitatis gradus in vafe eodem inueniuntur. Vaforum partes a vernice nigra liberae, faepiffime colorem rubrum habent, qui obfcurior eft, argillae coctae colore proprio, ac fimul nitorem quemdam; quae proprietates vernicis minus faturatae inductione femel facta, probabiliter funt effectae *).

In vafis, quorum figurae colore funt nigrò, lineamenta penicilli ope primo inducta atque tunc figurarum partes interiores pigmento expletae funt; quae pingendi ratio e. g. in quibusdam vafis Locrenfibus clare agnofci poteft **). In vafis quibus figurae rubrae in fundo nigro funt, fimilis pingendi via faepe confpicitur. In his figurarum lineamenta pigmento diluto inducta atque tunc fundi nigri expletio perfecta eft ***). In vafis nonnullis fundi color lineamenta illa non perfecte tangit; in aliis quibusdam fundi color, figurarum lineamenta hic atque illic tranfit; interdum lineamentorum correctiones animaduertuntur †); quae vitia pingendi rationem illam demonftrant. Eo etiam agnofci poteft, quod color niger ibi vbi lineamenta inductione eius poftea tecta funt, caeteris partibus obfcurior confpicitur ††).

*) Conf. §. 25.

**) Iorio fui mei d. Ant. nel dipingere i Vafi. p. 9.

***) *Roffi*, prem. lettre à M. Millingen. Peint. ant. p. IV. — *Iorio* l. c.

†) *Iorio*, l. c. p. 13.

††) *Roffi*, l. c. p. VI.

Secundum Cel. *Meyeri* obferuationem, raro picturarum adumbratio prima, pigmento rubro effecta videtur *).

In vafis nonnullis clare elucet, figurarum linsamenta inftrumento quodam acuto incifa fuiffe. Linearum incifarum loco, interdum lineae punctatae occurrunt **).

Cel. *Jorio* obferuauit ***), io vafis nonnollis confpicuum effe, figuras primo nudas pictas, atque tunc veftimentorum picturam inductam fuiffe; quae delineandi methodus etiam *Raphaelis* aetate faepe adhibita eft.

In vafis figuris rubris in fundo nigro, figurarum partium nonnullarum delineationes internae, colore faturato, fine dubio poftremo effectae funt.

Pigmenti nigri ioductione peracta, colores alii picturis interdum additi funt, vt fupra (§. 31.) iam relatum eft.

Vaforum antiquorum graecorum pictoris omnibus penicilli leviffimi nota eft. Si vernix nigra ratione fupra expofita re vera confecta fuerit, inductio eius, fecundum experimenta a me relata (§. 29.), celeritatem maximam, atque adeo artificis exercitationem eximiam defiderauit. Vitium quoddam commiffum, fi forte obtegi non poffet, infanabile fuit. Quamquam in vaforum picturis manus valde fecura ac firma admiranda eft, tamen vitia, laboris celeritate producta, non raro confpiciuntur.

§. 33.

Tertio loco de operationibus, poft pigmentorum indoctionem, ad picturas perficiendas, effectis, infuper differendum eft.

Probabile effe, vafa, vernicis aliorumque pigmentorum indoctione peracta, non, vt opera noftra figlina, indumento vitreo

*) *Boettiger's Vafengemälde.* I. p. 58.

**) *Roffi*, l. c. p. IV.

***) Sul met d. Ant. nel dipingere i Vafi. p. 10.

instructa, iterum cocta fuisse, supra demonstrauimus (§§. 21. 31.). Itaque ad vasa perficienda, nullae operationes necessariae fuerunt. Vasis autem nonnullis lineamenta incisa occurrunt, quae vernicem nigram penetrant et argillae colorem oculis subiiciunt; in nonnullis aliis ratione simili lineamenta incisa conspiciuntur, quae pigmenta, vernici nigrae inducta, permeant, ac colorem nigrum denudant; quae picturarum ornamenta rariora, non nisi postquam pigmenta inducta fuerunt, stili acuti ope, effici potuerunt.

§. 34.

In vasis nonnullis litterae aut pictae, aut instrumento acuto incisae occurrunt, quae vel pictoris nomen exhibent, vel picturae obiectum significant.

Litterae pictae modo diuerso effectae sunt *):

1. in vasis antiquissimis nigra sunt in fundo rubro.

2. In vasis recentioribus interdum colore albo vel rubro inductae inueniuntur; aut

3. simili ratione vt figurae, fundo nigro circumscriptae sunt et argillae coctae colorem habent.

Litterae incisae in vasis nonnullis antiquioribus, aut in fundo rubro, aut in vernice nigra obuiae sunt.

Caput VI.

De vasorum prorsus nigrorum confectione.

§. 35.

Inter vasa antiqua, in Italia inferiori nec non in Etruriae antiquae regionibus effossa, occurrunt, quae non solum in superficie, sed etiam intrinsecus colorem nigrum habent; de quorum natura quaedam supra (§§. 8. 13. 24.) iam dicta sunt. Quibus in

*) Conf. *Iorio*, l. c. p. 16.

vafis maffae fractura eft terrea, carboneo-nigra. Contemplatione accurata non folum particulae nigrae piceo-fplendentes, fed etiam interdum argillaceae, fubflauae, confpiciuntur; quo coniici poteft, vafa non argilla nigra confecta, fed maffae materiam quamdam nigram heterogeneam admixtam fuiffe. Vaforum fuperficies glabra, nitorem quemdam, vaforum pictorum vernicia nigrae fimilem, habet. Illorum maffa minus, quam vaforum pictorum, cocta eft.

Primo intuitu credere poffis, maffae colorem nigrum fimili modo vt in noftris operibus figlinis quibusdam, primo in *Wedgwoodii* fabrica confectis, *magnefii oxydo* admixto, effectum fuiffe; quae autem opinio experimentis ad maffae illius naturam explorandam inftitutis, confutata eft.

Vaforum illorum maffa fimilitudinem remotam habet cum crucibulorum notorum Ipfenfium, ex argilla cum *Graphite* mixta, confectorum et parum coctorum. Graphites autem argillae colorem ferreum, vaforumque fuperficiei nitorem metallicum induit; quum contra vaforum antiquorum illorum color externus in piceum ducat, nitorque vernicis fimilis fit.

Notum eft, argillae vaporum carboneorum ope, colorem nigrum dari poffe. Opera quaedam figlina lithanthracum vaporibus colorem nigrum accipiunt; atque carbonarii fiftulas fumarias eo nigras reddunt, quod illas in lignorum carbonariorum ftruem condunt. Vafis autem illis non ratione fimili colorem nigrum tributum fuiffe, eo coniici poteft, quod igne exiguo cocta funt, nec color niger per totam maffam aequaliter fparfus eft.

§. 36.

Ad vaforum illorum naturam veram explorandam, experimenta quaedam inftitui, in quibus haec obferuaui.

1. In tubi ferruminatorii flamma maffae color niger, celeriter deftruitur. Vaforum maffa colorem rubro-flauum induit; qui

color igne fortiori in griseo-nigrum transit; quod probabiliter oxydi ferri particularum reductione efficitur. Tunc sequitur fusio, qua vitrum aut subuiride aut subnigrum generatur.

2. Boracis vitro massae nigrae particulae colorem flauo-viridem praebent, qui autem refrigeratione propemodum euanescit; quod phaenomenon animaduerti solet, si substantia quaedam ferri oxydi minimum continet. Coloris violacei, magnesii oxydum indicantis, nullum vestigium obseruari licet.

3. Si massae nigrae detritae aliquantum nitro in ligula platino confecta, addetur, detonatio animaduertitur. Scintillae conspiciuntur, quae semper renouantur; quod phaenomenon diu obseruatur, quum particulae combustibiles argillae particulis valde inuolutae sunt, qua caussa combustio tarde fit. Si sali, detonatione illa relicto, acidum admiscetur, gas acidi carbonici effervescendo abit.

4. In acido muriatico atque nitrico massae nigrae particulae nullam commutationem sentiunt.

E quibus omnibus experimentis coniici potest: pigmentum nigrum in vasorum illorum massa, substantiam esse combustibilem et quidem aut carboneam aut bituminosam.

§. 37.

Ab experimentis illis ad alia progressus sum, quorum consilium erat, vasorum antiquorum massam nigram imitandi; quod prorsus mihi successit. Substantia eadem, quam ad vernicem nigram conficiendam adhibueram, *Asphalto* nempe, vsus sum; et quidem varietate eius insigni, a mare mortuo proueniente, antiquitus iam nota. Argillae, ad fistularum fumariarum operisque figlini lapidei (*Steingut*) fabricationem inseruienti, aqua mollitae, Asphalti illius in puluerem redacti tantum addidi et cum illa intime miscui, quantum sufficit, ad argillae colorem album in griseum mutandum; quo massa cylindros formaui, quos in aere

ficcaui atque in fuperficie laeuigaui. Cylindros fenfim fenfimque in crucibulo, inter carbones candentes pofito, calefeci, ad caloris gradum, quo Afphaltum liquatur. Qua ratione argilla ab Afphalto liquato prorfus imbuta, omninoqua nigra reddita, ac fimul in cylindrorum fuperficia nitora, vernici fimili, obducta eft. Cylindrorum maffa, hoc modo compofita atque cocta, omni modo cum vaforum graecorum etrufcorumque maffa nigra penitus conuenit.

Quod quum ita fit; quum vaforum graecorum pictorum vernix nigra cum fubftantia, quae vafis prorfus nigris colorem induit, intima fit cognationa, vafaqua nigra cum pictis fine dubio in eisdem locis confecta fuerint, probabila fit, etiam vaforum pictorum vernicem nigram problematicam, ratione fupra expofita, vel illi proxima, effectam fuiffe.

§. 38.

Vaforum graecorum atque etrufcorum prorfus nigrorum perfcrutatio, ad vaforum antiquorum fepulcralium germanicorum naturam explorandam ma duxit; nec non obferuaui, horum permulta, non folum quoad figuram atque rationes externas, fed etiam maffae compofitionem fabricationemque omnem, cum illis fimilitudinem intercedere. Qua de ra quae inuenerim, alio tempore exponere, mihi eft propofitum.

C o n c l u f i o.

Hifce difquifitionibus de vaforum vulgo Etrufca appellatorum indole ac confectione inftitutis fequitur:

1. Vaforum fictilium, funeribus inferuientium fabricationem, quoad res principales fimilem, in fumma antiquitate, valde fuiffe propagatam.

2. Vafa haec non folum regionibus atque temporibus diuerfis, fed etiam iisdem locis temporibusque, quoad res minus prin-

cipales, i. e. quoad argillae bonitatem, formarum, ornamentorum, picturarum diuerſitates e. ſ. p. maxima variatione fuiſſe confecta.

3. Vaſorum illorum nobiliora tam quoad argillae praeparationem, quam formarum elegantiam ac variationem, nec non picturarum facilitatem, omnibus praeferenda eſſe, non ſolum a Romanis, ſed etiam a caeteris populis, vsque ad noſtra tempora, illo genere confectis; ita vt artificia figlina, ex antiquiſſima aetate conſeruata, artis noſtrae exemplaria ſint.

4. Artem antiquiſſimam vaſa illa conficiendi, multo maioris aeſtimandam eſſe hodierna, quod antiquitus compluribus fabricationis praeſidiis carebant, quae noſtra arte figlina adhibentur; quod res nonnullae, quae nunc inſtrumentorum quorumdam vel machinarum auxilio ſine difficultate conficiuntur, illis temporibus ſola manuum ope, artificia dexteritate maiori, ſunt perfectae.

5. Arti antiquiſſimae vaſa illa figlina fabricandi exornandique, partes quasdam peculiarea fuiſſe, quae temporibus ſequentibus plane ſint perditae; ad quas inprimis pertinet confectio vernicis tenuiſſimae, tam argillae colorem diuerſo gradu viuidiorem efficientia, quam indumentum nigrum, tenuiſſimum, firmiſſimum, nitorem longiſſimis temporibus conſeruans, acidis aliisque fluidis renitens, praebentis; ita vt ars noſtra figlina non ſolum quoad formas atque ornamenta, ſed etiam quoad materiarum praeparationem et applicationem, ex vaſorum illorum antiquiſſimorum ſtudio diligenti atque continuato, vtilitatem capere poſſit.